

Interrogations orales semaine 19

Programme de cours

Chapitre 14 : Espaces vectoriels

- ▶ Espaces vectoriels sur \mathbb{K}
 - Structure algébrique
 - Exemple fondamental : structure d'espace vectoriel de \mathbb{K}^n
 - Calculs dans un espace vectoriel
 - Applications à valeurs vectorielles
- ▶ Sous-espaces vectoriels
 - Définition et caractérisation
 - Intersection de sous-espaces vectoriels
 - Sous-espace vectoriel engendré par une partie
 - Somme de deux sous-espaces vectoriels
- ▶ Familles de vecteurs
 - Familles génératrices
 - Familles libres ou liées
 - Bases d'un espace vectoriel

Pas de question de cours pour ce chapitre, les connaissances de cours seront évaluées dans le cadre des exercices.

Partie exercices

- ▶ savoir déterminer si un ensemble est un espace vectoriel ou non
- ▶ savoir déterminer si une partie d'un espace vectoriel est un sous-espace vectoriel ou non
- ▶ savoir établir si deux sous-espaces vectoriels sont ou non en somme directe/supplémentaires
- ▶ savoir déterminer si une famille est libre ou liée, et si elle est génératrice ou non d'un espace vectoriel donné
- ▶ savoir déterminer une base d'un espace vectoriel (*en particulier les sous espaces vectoriels de \mathbb{K}^n définis par une ou plusieurs équations linéaires homogènes*)
- ▶ tout exercice mettant en œuvre les connaissances du cours

On pourra considérer des espaces vectoriels sur \mathbb{R} ou sur \mathbb{C} , en particulier de type \mathbb{K}^n , matrices de même taille, suites et fonctions numériques.

